

⑯特許公報(B2) 平3-78333

⑯Int.CI. 5

B 65 G 59/06
11/20
47/78
H 05 K 13/02

識別記号

103
Z
Z
E

庁内整理番号

8712-3F
2105-3F
8010-3F
8315-4E

⑯⑯公告 平成3年(1991)12月13日

発明の数 1 (全5頁)

⑯発明の名称 電子部品供給装置

⑯特願 昭59-71123

⑯出願 昭59(1984)4月10日

⑯公開 昭60-218231

⑯昭60(1985)10月31日

⑯発明者 宮宅 裕之 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯発明者 三沢 義彦 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑯出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑯代理人 弁理士 小鍛治 明 外2名

審査官 関谷 一夫

⑯参考文献 特開 昭56-122706 (JP, A) 特開 昭58-95900 (JP, A)

特開 昭57-162400 (JP, A) 実開 昭55-181400 (JP, U)

実開 昭59-84893 (JP, U) 特公 昭49-29745 (JP, B1)

特公 昭56-41194 (JP, B2) 実公 昭46-34734 (JP, Y1)

1

2

⑯特許請求の範囲

1 電子部品が収納されたステイツクキヤリアを並列に複数個等間隔に保持可能なキヤリアテーブルと、このキヤリアテーブルを保持可能で、かつステイツクキヤリアの並列方向に移動可能なキヤリア供給部と、ステイツクキヤリア内の電子部品が流れ出ないようキヤリアテーブルの端部と対向して一方向に設けられたストッププレートと、前記キヤリア供給部を摺動可能な駆動部と、前記ストッププレートの一部に電子部品を通過させる開口部を有し、この開口部に電子部品の通過を止めるシャツターを有したシート部とからなり、前記キヤリアテーブルは、キヤリア供給部に着脱可能なよう突部状のガイドを設け、かつ前記ステイツクキヤリア内の電子部品が流れ出ないように止めるストッパーをステイツクキヤリアの数に相当するだけ複数個端部に有し、前記キヤリア供給部は前記キヤリアテーブルのガイドと嵌合可能な溝部を設け、かつ、ガイドと溝部とが嵌合した時、前記複数のストッパーを同時に解除可能なよう、ステイツクキヤリアの並列方向に延出したL字状のレバーを有した電子部品供給装置。

発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、電子部品を自動実装する装置等の電子部品供給装置に関するものである。

5 従来例の構成とその問題点

第1図a～dは電子部品1が収納されたステイツクキヤリア2を示す図であり、2a, 2bはそのそれぞれの端部、3はそのつめ物である。第2図は従来の電子部品供給装置の一例を示す斜視図である。ここで、4は図示していない駆動手段によりA方向に位置決め移動可能なプレート。5a, 5bはステイツクキヤリア2を等ピッチで保持しているガイド、6はステイツクキヤリア2をガイド5aとの間で保持している抑え、7はプレート4を保持しているシャフト、8はシャフトソーター、9は電子部品1が流れ出ないように止めているストッププレート、9aはその開口部、10は電子部品1の流れを開閉しているシャツター、11はシャツター10を作動させているシリンダー、12は電子部品1を供給される部分へ導くシート、13は全体を保持しているベースプレートである。ここでベースプレート13は13

aを下方、13bは上方にして斜めに取付けられている。

以上のように構成された電子部品供給装置について、以下その動作について説明する。電子部品1が収納されたステイツクキヤリア2の端部2aのつめ物3を取りはずし、仮に指などで電子部品1が流れ出ないように押えながら、そちらを下側、つまりガイド5aの方にしてガイド5a, 5b上にセットする。ここでシャッター10が開くと電子部品1が流れ出る。この後、1ステイツクキヤリアが流れ出ると、シャッター10が閉まりプレート4が次のステイツクキヤリア2がシャッター10の位置に来るまで移動する。そして、シャッター10が開いて電子部品1が流れ出る。以上が繰返されて1ステイツクキヤリアづつ電子部品1が供給されていく。

しかしながら、前記のような電子部品供給装置では装置が斜めについているため、ステイツクキヤリア2のつめ物3をはずしてステイツクキヤリア2をセットする場合、電子部品1が流れ出ないように指などで押えておくなどの方法が必要なため、ステイツクキヤリア2がセットしにくいという問題と、1ステイツクキヤリアづつ交換するので手間がかかるという問題がある。

発明の目的

本発明は前記欠点に鑑み、電子部品供給装置へのステイツクキヤリアのセットの簡素化と一括交換を可能にする電子部品供給装置を提供するものである。

発明の構成

本発明は電子部品が収納されたステイツクキヤリアを並列に複数個等間隔に保持可能なキヤリアテーブルと、このキヤリアテーブルを保持可能で、かつステイツクキヤリアの並列方向に移動可能なキヤリア供給部と、ステイツクキヤリアの電子部品が流れ出ないようにキヤリアテーブルの端部と対向して一方向に設けられたストッププレートと、前記キヤリア供給部を摺動可能な駆動部と、前記ストッププレートの一部に電子部品を通過させる開口部を有し、この開口部に電子部品の通過を止めるシャッターを有したシート部とからなり、前記キヤリアテーブルは、キヤリア供給部に着脱可能なよう突部状ガイドを設け、かつ前記ステイツクキヤリア内の電子部品が流れ出ないように

に止めるストップバーをステイツクキヤリアの数に相当するだけ複数個端部に有し、前記キヤリア供給部は前記キヤリアテーブルのガイドと嵌合可能な溝部を設け、かつ、ガイドと溝部とが嵌合した5時、前記複数のストップバーを同時に解除可能なよう、ステイツクキヤリアの並列方向に延出したL字状のレバーを有した構成であり、予め水平状に配置されたキヤリアテーブルに各ステイツクキヤリアを取り付け、さらにステイツクキヤリアを有10したキヤリアテーブルをキヤリア供給部にワンタッチで取り付けたときに前記キヤリアテーブルの前記ストップバーが全て同時に解除されるため、ステイツクキヤリアのセットの簡素化と一括交換が可能となり有益なものである。

実施例の説明

以下本発明の実施例について、随面を参照しながら説明する。

第3図は本発明の実施例における電子部品供給装置のキヤリアテーブル14を示す図である。ここで、1は電子部品、2はステイツクキヤリア、5a, 5bはガイド、6はガイド5aとの間でステイツクキヤリア2を押している押え、15はテーブル、16は押え6を保持しているプロック、17はストップバー、18はバネ19を保持しているサポート、20はキヤリアテーブルを位置決めするガイド、21は取りはずし用のツッテである。

第4図は本発明の実施例における電子部品供給装置のキヤリア供給部22を示す図である。

ここで、23はプレート、23aはプレート23のキヤリアテーブル14を位置決めする溝、24はキヤリアテーブル14のストップバー17を解除するレバー、7はプレート23を保持しているシャフト、8はシャフトソーター、9は電子部品1が流れ出ないように止めているストッププレート、9aはその開口部、10は電子部品1の流れを開閉しているシャッター、11はシャッター10を作動させているシリンダー、12は電子部品1を供給される部分へ導くシート、25は位置決め可能に移動させる手段としてのモーター、26はそのボールネジ、13は全体を保持しているベースプレートである。ここで、ベースプレート13は13aを下方、13bを上方にして斜めに取付けられている。

以上のように構成された電子部品供給装置について以下その動作について第1図、第3図、第4図、第5図、及び第6図により説明する。

まず、第3図に示すキヤリアテーブル14を水平面上に置き、第1図に示すステイツクキヤリア2の一端2aのつめ物3をはずし、そちら側をキヤリアテーブル14のガイド5a、5b上にセットする。この時、第5図に示すようにステイツクキヤリア2内の電子部品1はストッパー17により止められている。同様にしてステイツクキヤリア2をキヤリアテーブル14上に所定個数セットする。次に、キヤリアテーブル14を第4図に示すキヤリア供給部22上に以下に示すようにしてセットする。まず、第5図に示すように、キヤリアテーブル14のガイド20をキヤリア供給部14の溝23aにB方向からはめ込む、次に、第6図に示すように、キヤリアテーブル14をC方向にスライドさせてガイド20と溝23aとプレート23によりキヤリアテーブル14をキヤリア供給部22に取付ける。この時レバー24の先端24aによりストッパー17の一端17bが押され、ストッパー17のもう一方の先端17aが下がりステイツクキヤリア2内の電子部品1は流れる状態となるが、この状態では、第4、5、6図に示すストッププレート9と第4図に示すストッププレート9の開口部9aに位置するシャッター10により流れ出るのを止められている。ここでシャッター10が開くと電子部品1が流れ出る。この後、1ステイツクキヤリア流れ出るとシャッター10が閉まり、プレート23が移動し、次のステイツクキヤリア2がシャッター10の位置に来る。そして、シャッター10が開き電子部品1が供給される。

以上が繰返されて1ステイツクキヤリアづつ部品が供給される。そして1キヤリアテーブル終了すると、キヤリアテーブル14をセットした時と逆の方法でキヤリアテーブル14をはずし、別に、既にステイツクキヤリア2をセットして用意してあるキヤリアテーブル14をセットして同様

のことを繰返す。

ここで27はプレート23を保持しているピローブロック、28はストッパー17を支持している軸、29はその取付プロックである。

5 以上のようにキヤリアテーブルに設けられた電子部品の流出を阻止するストッパーを、キヤリアテーブルをキヤリア供給部にセットすることにより、ストッパーを解除し、電子部品の流出がされ、かつこの部品流出をストッププレートにより、所定位置においてのみ流出させる構成としたことにより、ステイツクキヤリアのセットを容易にかつスムーズに行えることができる。

発明の効果

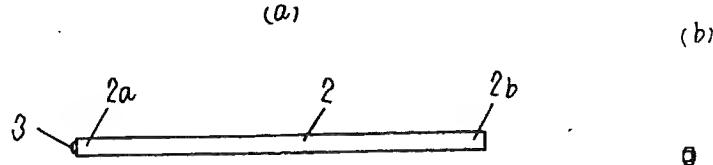
15 以上のように本発明は、キヤリアテーブルをはずし、水平面状に置いた状態でステイツクキヤリアのつめ物をはずしてステイツクキヤリアをセットできるため、ステイツクキヤリア内の電子部品が流れ出ることもなく、また、キヤリアテーブルを2つ用意することによりキヤリアテーブルの一括交換が可能となり有益なものである。

図面の簡単な説明

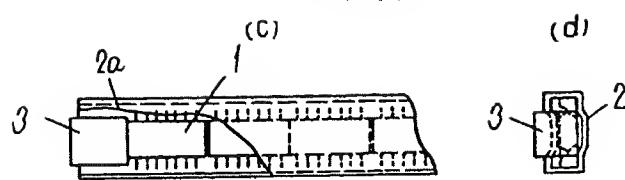
20 第1図aおよび第1図bは電子部品が収納されたステイツクキヤリアを示す平面図と側面図、第1図cおよび第1図dは同要部の一部断面の平面図と側面図、第2図は従来の電子部品供給装置の一例を示す斜視図、第3図は本発明の一実施例における電子部品供給装置のキヤリアテーブルを示す斜視図、第4図は同キヤリア供給部の斜視図、第5図は本発明の一実施例におけるキヤリアテーブルとキヤリア供給部とのセット前状態を示す要部側断面図、第6図は同キヤリアテーブルとキヤリア供給部のセット後の状態を示す要部側断面図である。

25 1……電子部品、2……ステイツクキヤリア、9……ストッププレート、9a……開口部、10……シャッター、12……シート、14……キヤリアテーブル、17……ストッパー、22……キヤリア供給部、24……レバー、25……モーター、26……ボルネジ。

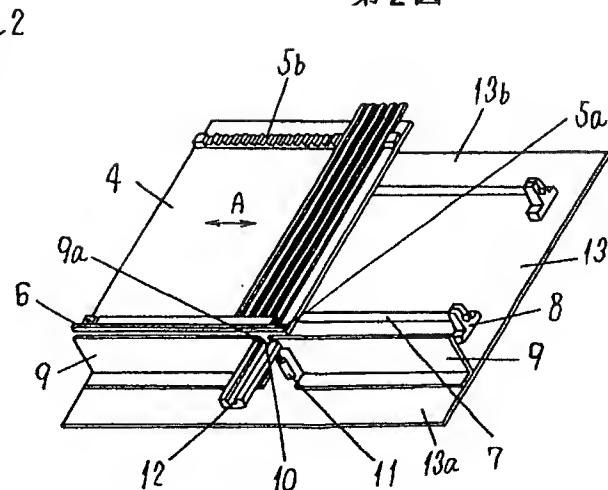
第1図



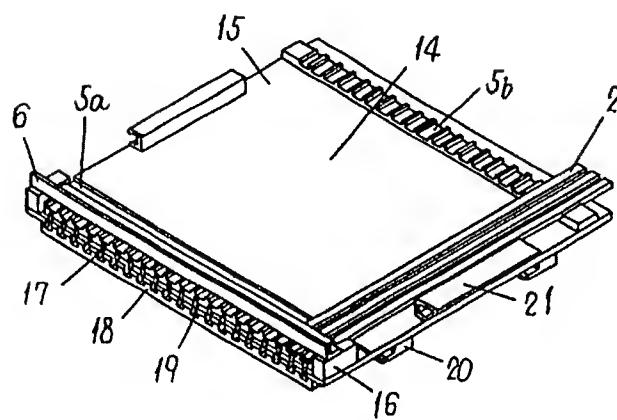
第1図



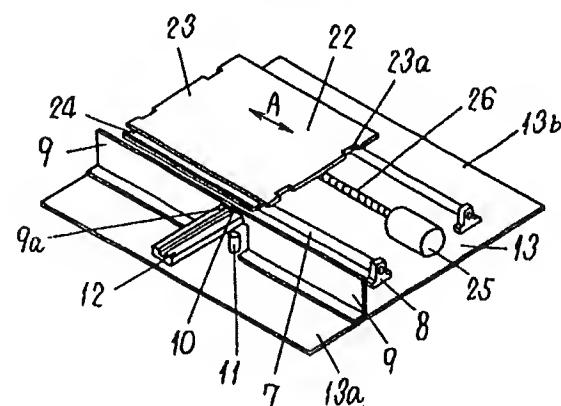
第2回



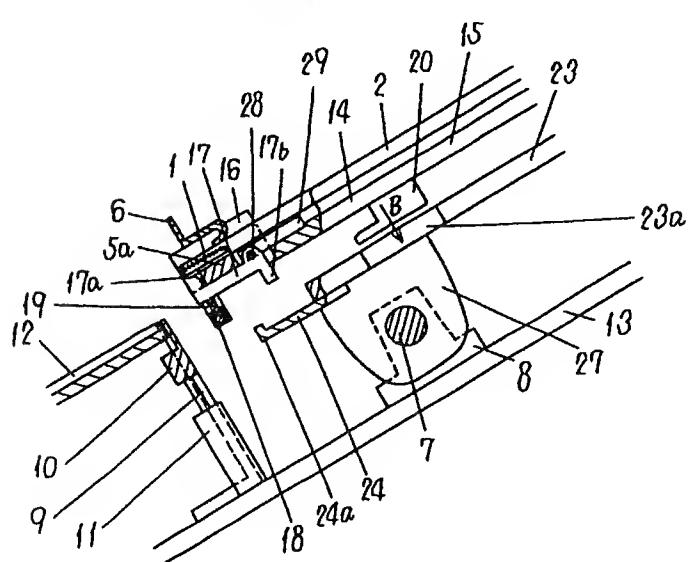
第3回



第4図



第5図



第6図

